

## **ОЧИСНІ СПОРУДИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД АВТОМИЙОК**

**Гриненко Н.І.**

*Науковий керівник – Дегтяр М.В., канд. техн. наук, доцент*

Забруднення навколишнього середовища – одна з основних проблем екології міста. На даний момент потужними джерелом забруднення навколишнього середовища є автомобільний транспорт. У сучасному житті автомобіль річ першої необхідності. Як наслідок, кількість автомобілів збільшується з кожним роком, а вимоги до технічного стану та зовнішнього вигляду постійно посилюються. Для підтримання автомобіля в належному вигляді використовують автомийки.

Часто автомийки асоціюються із забрудненням навколишнього середовища, адже вони використовують велику кількість миючих хімічних засобів.

Якісно очистити автомобіль від забруднень тільки за допомогою води під великим тиском неможливо. Тому в технологічних схемах очисних споруд застосовуються спеціальні миючі засоби, що містять поверхнево-активні речовини (ПАР), які потрапляють у стічні води автомийок. Найнебезпечнішими речовинами, які містяться в стічних водах автомийок, і завдають значної шкоди навколишньому середовищу, зокрема водних об'єктів, є нафтопродукти, солі важких металів, ПАР, автошампуні, біологічні забруднення, тощо.

За чинними нормативними документами води від мийки автомашин допускається скидати у міську мережу каналізації тільки після їх очищення на локальних очисних спорудах. Системна і якісна очистка стічних вод автомийок в даний час є важливою складовою екологічної безпеки.

Проблема полягає в тому що склад стічних вод, їх властивості залежать від пори року, метеорологічних і кліматичних умов, стану доріг, технічного стану автомобіля, а також технологічної схеми мийки. На якість і продуктивність технологічної операції-мийки впливають склад, концентрація і температура миючих розчинів; тиск розчину і т.п.

Існують два основних напрямки в способах очищення стічних вод – локальне очищення із скиданням стічних вод в каналізацію та використання оборотного циклу. Локальна очистка стічних вод передбачає одноразове використання води з наступним очищенням забруднених стічних вод перед скиданням у міську каналізацію або по-

верхнєві водойми, а оборотне водопостачання передбачає очищення єдиним потоком і повернення води на автомийку.

Стічна вода від автомийок, повинна очищатися не тільки від фізичних, хімічних домішок, але і для підвищення екологічної безпеки від біологічних забруднень.

Проаналізовано різні технологічні схеми очищення стічних вод автомийок. Для ефективного очищення стічних вод запропоновано технологічну схему, що включає відстоювання і фільтрацію з попереднім введенням флокулянта.

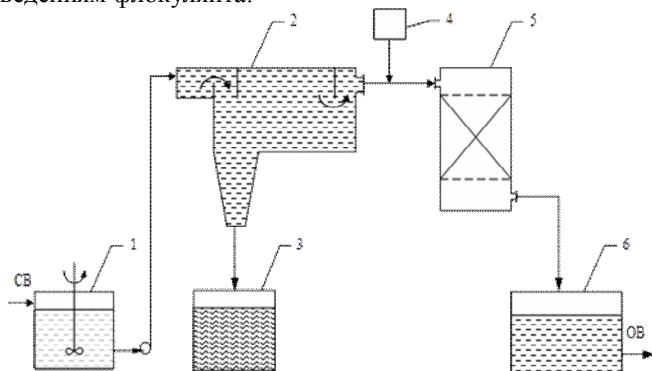


Рисунок 1 – Схема очищення стічних вод автомийок:

СВ – стічна вода; ОВ – очищена вода;

1 – приймач; 2 – відстійник; 3 – шламонакопичувач;

4 – подача флокулянта; 5 – фільтр; 6 – блок чистої води

Таким чином, проблема накопичення та очищення стічних вод автомийок на даний момент стоїть доволі гостро, кількість машин, а отже кількість стоків неухильно зростають, тому облаштування кожної автомийки локальними спорудами очищення є необхідною вимогою сьогодення.

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

*Дворовенко А.І.*

*Науковий керівник – Шевченко Т.О., канд. техн. наук, доцент*

Знезараження питної води є важливим заключним етапом загальної очистки води. Питна вода безпосередньо споживається людиною і повинна відповідати самим жорстким гігієнічним нормативам.

Знезараження використовується на міських станціях водочищення, в харчовій промисловості, при очищенні стічних вод і т.д. В